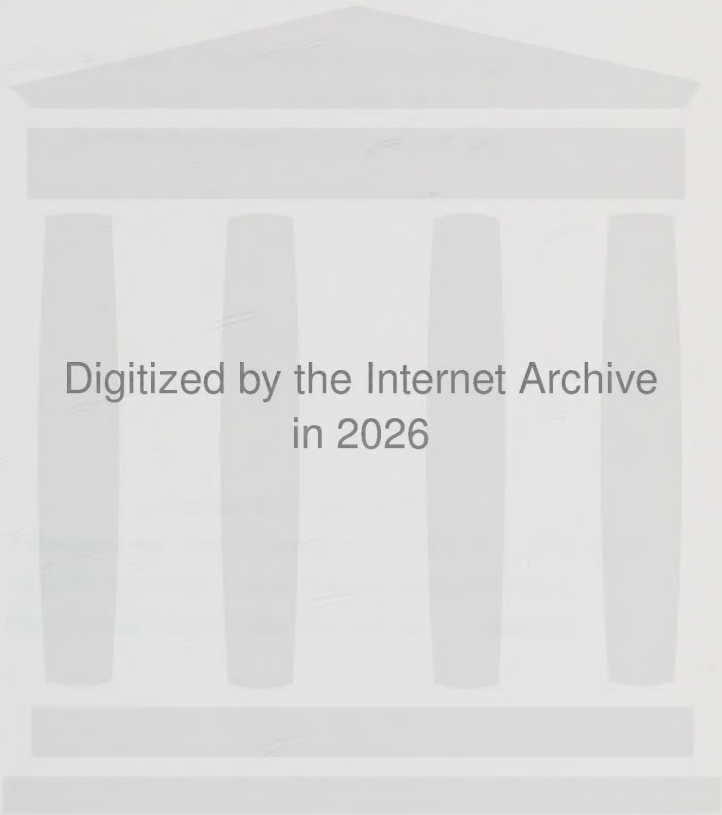
KLINIK DER PENISVERLETZUNGEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES MASTURBATORISCHEN ASPEKTES

WERNER KAMMER

1971


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546016_0008

Aus der Urologischen Klinik der Universität München

(Direktor: Prof. Dr. E. Schmiedt)

KLINIK DER PENISVERLETZUNGEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES MASTURBATORISCHEN ASPEKTES

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Werner Kammer

aus Telksdorf/Westpreußen

München 1972

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. E. Schmiedt
Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 21.12.1971

INHALTSVERZEICHNIS

A.	Einleitung und Literaturübersicht	5
B.	Anatomische Vorbemerkungen	14
C.	Physiologische Vorbemerkungen	16
D.	Die Pathologie der Penisverletzungen	18
E.	Diagnostik der Penisverletzungen	22
F.	Therapie der Penisverletzungen	23
G.	Kasuistik des eigenen Krankengutes	29
H.	Diskussion der Untersuchungsergebnisse	41
I.	Zusammenfassung	43
K.	Literaturverzeichnis	44

A. Einleitung und Literaturübersicht

Über Penisverletzungen liegen schon zahlreiche Arbeiten vor, doch fehlt es an Darstellungen, die ein größeres Untersuchungsmaterial berücksichtigen.

Man unterscheidet nach der Entstehung der Penisverletzung:

1. Masturbations- und Fremdkörperverletzungen (Haare, Flaschen, Eheringe, Schraubenmuttern, Eisen-, Messing-, Kupfer-Ringe, Eisenrohre, Holzklammer, Staubsauger)
2. Coitusverletzungen
3. Genitale Selbstverstümmelungen
4. Verletzungen mit Chemikalien
5. Schußverletzungen
6. Tierfraß
7. Reißverschlußverletzungen
8. Betriebsunfälle

1. Masturbations- und Fremdkörperverletzungen:

In allen Lebensaltern beobachtet, und wie sich CLEM (1921) ausdrückt: "von der Wiege bis zum Grabe" auffindbar, sind die Fremdkörperverletzungen. Mc. KAY (1915) zitiert einen Fall von LANCET (1831), bei dem eine Pflegerin, die eine Kündigung erhalten hatte, vermutlich aus Rache ein Haar fünfmal um den Penis eines vier Wochen alten Säuglings wickelte. Erst nach langem Suchen konnte die Ursache für die Schwellung gefunden werden. MÜLLER (1928) dagegen berichtet, daß ein zwölfjähriger Junge einem achtjährigen einen Faden dicht hinter der Glans verknotete. Ähnlich, jedoch mit vollkommener Durchtrennung der Urethra, umschnürte sich ebenfalls ein achtjähriger Knabe die Peniswurzel. Die Eltern bemerkten den Zustand erst eine Woche nach der Tat.

Sicher sind bei diesen heranwachsenden Kindern onanistische Manipulationen im Spiel.
In einen Flaschenhals (GUITERS 1921) steckte ein Junge seinen Penis, der nur durch vorsichtige Zertrümmerung der Flasche befreit werden konnte. EHRICH (1929) nennt den Versuch eines Jungen,in eine Flasche zu urinieren, von der er sich nicht mehr lösen konnte, "Penis captivus". Der Penis captivus tritt jedoch in Zusammenhang vom Vaginismus auf.

Oft ist das Corpus delicti ein goldener Trauring, der über den Penis gezogen wird. In Anlehnung eines Aberglaubens wird in der Hochzeitsnacht von der Frau dem schlafenden Mann den Ehering über das erschlaffte Glied gestreift, um dadurch die Virilität möglichst lange zu erhalten und zu vermehren.
Von einem 23-jährigen schlafenden Mann berichtet CLEM (1929), dessen junge Frau den Ehering "der Zeugungskraft opferte". Im Alkoholrausch wurde einem 46-jährigen Mann von der Freundin ein Diamantring über den Penis gezogen.
Gleicher Verfasser stellt weitere 15 Fälle dieser Art zusammen.

DUDKO (1931) berichtet von einem betrogenen Ehegatten. Dem Nebenbuhler wurde im betrunkenen Zustand eine Schraubenmutter auf die Peniswurzel gestreift.
JÜNGST (1897) und RICOV (1903) wissen ebenfalls von Patienten zu berichten, die jedoch selbst aus rein masturbatorischer Absicht den Penis in Schraubenmuttern steckten. Meistens handelt es sich um ältere Männer.
Eisenmetallringe als Masturbationsgegenstände tauchen immer wieder in Fallbeschreibungen auf, z.B. von PONCET (1892), FUNK - BRENTANO (1894), VOLPERT (1902), LEVY, ILLRICH (1904), AYLEN (1905), NICOLICH (1921) und VERMOTEN (1926). Bei den Patienten von AYLEN handelt es sich um einen 50-jährigen Mann, der angab, daß er gestürzt sei und mit dem erigierten Penis in einen

Eisenring gefallen sei. Auch Messingringe (PELS-LEUSDEN (1[illegible]) und Kupferzylinder (CHAILLONS (1897)) wurden verwendet. Besondere Incarcerationen beschreibt AMEISEN (1897). Der Penis war in einer 4,5 kg schweren hohlen Eisenstange eingezwängt. Bei YOUNG (1917) dient eine Klemme von zwei Hölzern, die mit einem Gummiband aneinander gepreßt waren, dem Patienten zur Masturbation.
Eine ganz besondere Verletzung lag bei einem 46-jährigen Mann vor, den ich von LEVY-LENZ (1929) übernehme. Das Motiv ist diesmal nicht in einer masturbatorischen Handlung zu sehen. Ein Arzt hatte dem Patienten zum Zwecke der Infibulation 18 Ringe durch den Penis durchgezogen, welche Jahre lang getragen wurden. Später wurden zwei Ringe zur Erleichterung des Harnlassens entfernt. Die Ringe waren aus Silber, 4 bis 5 mm stark, mit einem Durchmesser von 1 bis 3 cm. Zwei derselben gingen durch die Glans und durch die Harnröhre, andere nur durch die Haut des Penis. Der Mann machte den Eindruck eines selbstbewußten, von sich eingenommenen, unintelligenten Menschen. Er hatte keinerlei Neigung zu Frauen und machten den Eindruck eines Infantilen. Sicher handelt es sich um Autoinfibulation.
Über Penisverletzungen mit Staubsaugern sind in der Literatur bisher keine Fälle beschrieben worden (siehe S.33f).

2. Coitusverletzungen:

Nach HELLER (1926) unterscheidet man Verletzungen, die vom männlichen Partner hervorgerufen sind und solche von Seiten der Frau. Vorwiegend sind es Penisfrakturen (Anstoßen an der Symphyse (GANZ (1897) und ROSENBERGER (1885)), seltener Penisluxationen (ROHLEDER und ZAAIJER (1942)), wobei das Präputium im Sulcus coronarius abreißt, ferner Hodenquetschungen und Hydrocelen.

Infolge von Manipulationen der Frau entstehen Quetschungen der Hoden, Einrisse des Scrotums, Frakturen des Penis und durch Bisse hervorgerufene Wunden (BARKOWSKI (1929)). Eine im letzten Mo

nat schwangere Frau glitt beim Versuch der Immissio während des Coitus auf den stark eregierten Penis des unten liegenden Mannes aus, der frakturierte. Der starke Leibesumfang gestattete keine andere Ausübung des Verkehrs (WITTNER (1907)).

3. Genitale Selbstverstümmelungen:

Durch direkte Gewalteinwirkung kam es bei einem 64-jährigen Mann (BIONDI 1906), dem eine Frau das Glied abgerissen hatte. BONDI fand bei Versuchen an Leichen, daß im schlaffen Zustand 125 bis 145 kg, bei jungen männlichen Leichen sogar 160 kg nötig waren, um das Glied abzureißen. Bei künstlicher Erektion durch Injektion von physiologischer Lösung genügten bereits 45 bis 60 kg. Die Erektion ist also zum Zustandekommen dieses fatalen Ereignisses notwendig.

Zu genitalen Selbstverstümmelungen kann es aber dagegen auch kommen. Von zwei Männern, der eine 51 Jahre alt, schnitt sich mit dem Rasiermesser sein Glied und die Haut der rechten Scrotalhälfte ab, während der andere, 33 Jahre alt, sein Scrotum aufschnitt und beide Hoden entfernte, berichtet SZKOTNIZKY 1928. Der Beweggrund war in beiden Fällen die Frigidität der Ehefrauen. Beide Männer waren Arbeiter von geringer Intelligenz, gute Familienväter, die mit dieser Tat den "ehelichen Frieden" herstellen wollten.

Das Motiv der 6 Patienten von MELLY (1930) war die übermäßige Onanie mit religiösen und selbstbeschuldigenden Aspekten. In vier Fällen konnte sogar in psychologischer Untersuchung Schizophrenie nachgewiesen werden.
Der Patient, über den BATZDORF (1927) berichtet, litt Jahre lang an Striktur und, als er eines Tages beim Bougieren nicht durchkam, schnitt er angeblich aus Wut darüber mit einem Küchenmesser den Penis hoch oben an der Wurzel ab. In allen Fällen von totaler Selbstemaskulation muß wohl eine psychopathische Veranlagung angenommen werden.

4. Verletzungen mit Chemikalien:

Veränderungen des Penis durch Chemikalien sind auch in der Literatur zu finden. Eine Frau, die die Konzeption zu verhindern wünschte, injizierte sich vor dem Coitus in die Vagina reine Carbolsäure (ALLEN 1896). Der Mann, der davon nichts wußte, fühlte zwar während und nach dem Beischlaf starkes Brennen und suchte mit Blasenbildungen an der Glans den Arzt auf.
Weitere Carbolsäureverletzungen werden von BORKOWSKI (1929) und TAYLOR (1891) beschrieben.
Um bessere Cohabitation ausführen zu können, werden auch gerne zwecks Verhärtung des Gliedes Injektionen in die Schwellkörper vorgenommen.
In den Fällen von LEVENANT (1934) benutzte man Acrildinsalzlösung.
Eine Dermatitis des Penis trat immer nach Gebrauch eines Gummikondoms auf, wie RATTNER (1937) bei einem 34-jährigen Zahnarzt beobachtete.

5. Schußverletzungen:

Recht ausführlich ist in der Literatur über Kugelverletzung am Penis berichtet. CHENÜ fand im Krimkrieg (1853 - 56) 0,06% bis 0,07% Penisschüsse, im Italienischen Krieg (1866) 0,05% und im Deutsch-Französischen Krieg (1870 - 71) die gleiche Zahl. Ebenfalls über Militärverletzungen urogenitaler Organe schrieb LEVITANUS (1945). Der Sitz der Kugel ist recht verschieden. In dem Fall von LEVY, ILLRICH (1904) blieb sie im Hoden stecken, nachdem der Penis streifend mitverletzt wurde.
Eine Pistole, die am Gürtel getragen wurde, entlud sich automatisch und das Geschoß blieb im Penis stecken (ALVAREZ 1929). Interessant ist, daß nur geringe Schmerzen mit einer unbeträchtlichen Blutung auftraten und die Erektion gerade und normal erfolgte. Im Röntgenbild war die Kugel im vorderen Drittel des Pe-

nis zu erkennen, wo sie auch palpatorisch unter der Fibrosa der Schwellkörper links zu fühlen war. OLIS, RITCH (1930) haben auch Fälle in Behandlung gehabt, bei denen die Kugel im Penisschaft stecken blieb. Weit häufiger sind jedoch Kugelverletzungen, die die Corpora cavernosa und Urethra durchschlagen (MONTENEGRO 1932) oder gar, nachdem der Penis durchbohrt wurde, die Kugel zwischen Anus und Steißbeinspitze austritt (SWANZY 1902).

6. Tierfraß:

Zu den selteneren Ereignissen an Verletzungsmöglichkeiten gehört der Tierfraß. Meistens spielen sich diese tragischen Vorgänge bei kleinen Kindern ab.
So wird 1905 von FRITSCH ein Fall veröffentlicht, in dem einem sechs Monate alten Kind, welches zusammen mit einem Schäferhund eingesperrt war, Penis, Scrotum und die Testikel abgefressen wurden. CLAUSEN (1927) beschreibt die gleiche Verletzung bei einem siebenmonatigen Jungen, dem große Teile der Haut, die Albuginea der unteren Seite, das Frenulum, der untere Teil der Glans und beide Testes durch einen Hund zerbissen wurden.
Dann ist nochmals eine Tierverletzung mit vollkommener traumatischer Amputation der Geschlechtsorgane von INCLAN BOLADO (1930) bekannt geworden.

7. Reißverschlußverletzung:

Wenden wir uns zum Abschluß der Literaturübersicht ganz seltenen Fällen zu. Bislang gehörte noch dazu die Reißverschlußverletzung des Penis (Siehe eigene Kasuistik). SUSSKIND (1937) stellt einen 28-jährigen Patienten vor, der Vorhaut und Eichel in den Reißverschluß einklemmte. Die Hose konnte weder heraufgezogen noch heruntergelassen werden. Es war nötig einen Keil aus der Glans herauszuschneiden, was ohne Verletzung der Urethra gelang.

8. Betriebsverletzung:

Ebenso als seltene Betriebsverletzung kann der von ARONHEIM (1904) veröffentlichte Unfall angesehen werden. Einem Schlosserlehrlich war beim Hämmern ein kleines Stahlstück abgesprungen, hatte Hose und Hemd durchdrungen und sein Glied verletzt. Drei cm vor der Symphyse fand man eine ein cm lange, glatte, heftig blutende Wunde. Die Harnröhre war nicht verletzt, ein Fremdkörper war nicht zu fühlen. Der Röntgenbefund ergab im oberen Drittel des Gliedes einen ein cm langen Fremdkörper, der in Narkose entfernt wurde.
Besonders problematisch erscheint in solchen Fällen die Unfallentschädigung. Doch gehen wir auf diese Frage nicht ein.

Nach pathologisch-anatomischen Aspekten lassen sich folgende Zustandsbilder beschreiben:

a. Penisfrakturen
b. Luxationen
c. Zerreißungen
d. Erfrierungen
e. Traumatische Induratio penis plastica und traumatischer Priapismus
f. Verbrennungen

a. Penisfrakturen:

Penisfrakturen entstehen oft durch unmotivierte Manupulationen oder durch Unfall. DUROSELLE (1932), WILSON (1897) und PAPIN (1933) berichten von Frakturen am nicht eregierten Penis, die bei Raufereien, Ankurbeln eines Autos und eines Fahrradsturzes entstehen. Von anderen Verfassern wird immer eine Erektion vorausgesetzt (LITWAK (1894), KUTTNER (1932), TAKAO und MATSUDA (1964)).

Aus der Anamnese ist meistens zu entnehmen: "Penis im Halbschlaf fest in beide Hände genommen" (WEISS-BLATT (1890), MALIS (1924), MENDE (1893))oder "eregierten Penis zum Urinieren nach unten gedrückt" (GABSCHEWITSCH (1894), MIKLASZEWSKI (1897), SINKOE (1931)) und auch "um Erektionen zu vermeiden" (GARDUNO (1965)).

Es werden auch Frakturen beschrieben mit Beteiligung der Urethra (DELZELL und STEVENS, HOPKINS (1935), ORTEGA (1921), CARSON (1940) und JAKOBS (1942)). Urethrarupturen im Kindesalter sind besonders häufig (WEYER (1935)).

b. Luxationen:

Von ganz besonderer Art und in ihrer Ätiologie sehr verschieden sind Luxationen. MÜLLER (1927) berichtet von einer Eichel- und Corpus cavernosum-Luxation infolge einer Vorhautabbindung. Einem achtjährigen Knaben war ein Faden um die Vorhaut geschnürt. Nach 19 Stunden wurde erst die Einschnürung entfernt und dadurch die Harnsperre, das Ödem des Gliedes, des Hodensackes und der Leistengegend beseitigt. Am fünften Tag sah man jedoch in der Raphe des Scrotums eine Fistel, durch die sich der gesamte Harn entleerte. Vier Wochen später schaute die Glans penis aus dem nekrotischen Bezirk,und erst nach zweieinhalb Wochen begann man operativ die verlagerten cavernösen Körper nach oben in die leere Gliedhülle zu verlegen. Bei einem anderen Patienten war es bei der Arbeit zu einem Aufschlagen des Gliedes und des Hypogastricums auf den Bootsrand gekommen (VALERIO (1924)). Auch hier bildete sich eine Fistel mit Verlagerung des Gliedinhaltes. Ein Versuch, die Schwellkörper manuell in ihre richtige Position zu bringen, schlug fehl.

Luxationen durch Fußtritte sind dagegen häufiger. In dem Fall von GUTH (1906) befindet sich der Penis in leicht eregiertem Zustand. Auch hier mußte man die Reposition unblutig vornehmen. Einen ganz ungewöhnlichen Fall zitiere ich von SCHRANK (1897). Bei der Be-

schneidung eines acht Tage alten Kindes rutschte beim Straffziehen des Präputiums die Glans penis unter die Haut des Scrotums. Das Präputium wurde mitgezogen, so daß bloß ein Hautbeutel zu sehen war. Die Penishaut war nur um die Glans herum im Bereich der Präputialhaftstelle adhärent. Es handelte sich um eine Entwicklungsanomalie.

c. Zerreißungen:

Traumatische Zerreißung der Penishaut und des Scrotums werden von KENNY, COUNSELLER, und PALMER (1929), ANGULO (1931) und DEXELMANN (1932) ausführlich beschrieben. Meistens handelt es sich um Transmissionsverletzungen von Arbeitern, die sich mit ihrer Kleidung zu dicht an rotierende freiliegende Wellen begaben.

d. Erfrierungen:

Selten sind Erfrierungen des Penis. 1897 berichtet PAGE und USPENSKI (1903) über derartige Vorfälle. Bei PAGE handelt es sich um einen 41-jährigen Mann, dem als Kind der Penis samt dem Scrotum am Boden festgefroren war. Beim Lösen riß das Präputium in beträchtlicher Ausdehnung auf. Die Präputialöffnung wurde durch Narbenkontraktion nahezu ganz verschlossen. Die Glans zeigte sich von der Vorhaut ganz umschlossen. Nur eine feine Öffnung in der Mitte zwischen Orificium urethrae und Corona glandis war frei. Dieser Zustand der "traumatischen Phimose" wurde durch Zirkumcision beseitigt. In dem Fall von USPENSKI bemerkte ein 22-jähriger sibirischer Bauer bei einer langen Fußwanderung, daß die Eichel weiß und knochenhart wurde. Er rieb das Glied zehn Minuten mit Schnee. Es stellten sich Schmerzen und ein Ödem ein. Heilung erfolgte konservativ, jedoch war durch die Narbe unterhalb des Orificium urethrae eine leichte Krümmung des Gliedes nach unten zurückgeblieben.

e. Traumatische Induratio Penis plastica und traumatischer Priapismus:

Über traumatische Induratio penis plastica schreiben ETIENNE (1906), CIAMPOLINI (1928) und BOGETTI (1934). Oft ist der Unterschied zum traumatischen Priapismus nur schleichend, oder man findet beide Erscheinungen zugleich; die Induratio penis plastica als Folge vom traum. Priapismus. SAIKKUL (1954). DEFESCHE (1939), DELLESEDIE (1956) und FANTONI (1955) beschreiben Unfälle, die solch ein Ereignis auslösten.

f. Verbrennungen:

Über zufällige Starkstromverbrennungen der männlichen Geschlechtsteile berichtet 1930 FARRINGTON. Verbrennung ersten und dritten Grades am Penis und Hodensack und Blasengegend sowie an mehreren anderen Körperstellen waren das Resultat.

B. Anatomische Vorbemerkungen

Um besser die pathologisch-anatomischen Veränderungen verstehen zu können, sei in kurzer Zusammenfassung auf die Morphologie eingegangen.

In seinem Bau entspricht der Penis der Aufgabe eines Organs, das sein Volumen und seine Konsistenz in kurzer Zeit ändern kann und erfüllt damit die Funktion der Einführung des erregierten Gliedes in die Vagina. Dieser besonderen Aufgabe wird durch die paarig angelegten Corpora cavernosa penis und dem unpaaren Corpus spongiosum, in dem die Urethra (Durchmesser 8-9 mm) verläuft, Rechnung getragen. Die Schwellkörper bestehen aus einem Schwammwerk von Bindegewebsbalken, welche glatte Muskulatur und elastische Netze enthalten.

Distal werden sie von der Glans penis, gebildet durch das vordere Ende des Harnröhrenschwellkörpers, abgeschlossen. Jeder Schwellkörper wird von der derben Tunica albuginea umschlossen. Beide vereinigt die Fascia penis profunda und ermöglicht ihre Verhärtung durch Vermehrung des Innendruckes. Sämtliche drei Corpora sind von einer dicken Bindegewebshaut (Subcutis), der Fascia penis superficialis (BUCK-Fascie) eingehüllt, die als Fortsetzung der Tunica dartos des Scrotum angesehen werden kann. Eine fettlose, dünne, leicht verschiebliche Hautschicht liegt lose nach außen auf, welche die Form- und Größenänderungen des Organs mitmachen kann. Die Fascia diaphragmatis urogenitalis inferior (COLLES-Fascie), von der Basis der Eichel bis zum Diaphragma urogenitale erstreckend, liegt unter der Penis- und Scrotumhaut. Sie vereinigt sich mit der Fascia abdominis superficialis der Bauchwand (SCARPA-Fascie). Die Penishaut ist an der Corona glandis in Form des Frenulum praeputii befestigt, die sich an der Unterfläche der Eichel anheftet.

Die Corpora cavernosa penis weichen nach hinten in die Crura penis, den unteren Schambeinästen eng anliegend, auseinander und werden von dem Mm. ischio - cavernosi bedeckt. Ein Septum penis bildet eine unvollständige mediane Scheidewand. In einer ventral der Corpora cavernosa gelegenen Vertiefung erstreckt sich das Corpus spongiosum, das in seinem hinteren Ende zum Bulbus penis verdickt ist und dem Diaphragma urogenitale, aus dem die membranöse Harnröhre austritt, aufliegt. Bei der Erektion versteifen nicht alle drei Körper in gleichem Maße, sondern der Harnröhrenschwellkörper weniger, um so die Harnsamenröhre nicht abzuquetschen. Zur besonderen Halterung dient das Lig. suspensorium penis, welches von der Linia alba und der Symphyse entspringt und in die Fascien der Schwellkörper übergeht. Die Urethra masculina hat eine Gesamtlänge von 24 bis 25 cm. Am Colliculus seminalis vereinigt sie sich mit den ableitenden Samenwegen zur gemeinsamen Harnsamenröhre.

Man unterscheidet, den umliegenden Gebilden entsprechend, drei Teile der Urethra: Pars prostatica, Pars membranacea und die Pars spongiosa. Man spricht auch von einer vorderen und hinteren Harnröhre und rechnet deren gegenseitige Grenze am Diaphragma urogenitale.

C. Physiologische Vorbemerkungen

Ein Reflexmechanismus liegt der normalen Erektion zugrunde. Das Zentrum im Lumbalmark erhält sowohl absteigende Impulse von cortical als auch aufsteigende von irgend einem der erogenen Zonen stammenden Reiz, der von der Glans penis, der Urethra, des Maschenwerks der kavernösen Räume, der Prostata, der Samenblase oder der Blase kommt. Die Erektion selbst ist der Ausdruck eines vermehrten arteriellen Zustroms und einem verminderten venösen Abtransportes. Vasokonstriktorische beziehungsweise vasodilatatorische Innervation an den Gefäßen bewerkstelligen dieses zirkulatorische Phänomen. "Die Vasokonstriktoren stammen vom zweiten bis fünften Lumbalnerven (experimentelle Versuche am Hund haben es bestätigt), gehen in den sympathischen Grenzstrang über und erreichen den Penis entweder via plexus sacralis und seinen Ästen im Nervus pudendus oder über den N. hypogastricus und Plexus pelvicus. Die vasodilatatorischen Fasern stammen vom Sakralmark (1-3, am Hund) und verlaufen über den Plexus pelvicus als Nervi eregentes zum Penis" (BOLLIGER (1961)).

Von drei Arterien wird das Corpus cavernosum versorgt: A. bulbi urethrae, A. urethralis und der A. dorsalis penis. Die Hauptzufuhr erfolgt durch die A. bulbi urethrae und der A. urethralis. Die A. profunda penis versorgt dagegen die Corpora cavernosa penis mit einer geringen Blutzufuhr von der A. dorsalis penis.
CONTI hat 1952 in der Intima dieser Arterien Längsmuskelpolster gefunden, die durch Aufsplitterung der Membrana elastica umgeben

sind. Ausnahmen stellen die A. bulbi urethralis und die A. urethralis mit ihren Kollateralen dar. Für die Erektion sind diese Intimakissen Blutregulatoren.

Die Fascia penis trennt die Venen in ein oberflächliches und ein tiefes System. Zahlreiche wirksame Anastomosen bestehen jedoch; besonders hinter der Corona der Glans penis vermitteln die Venen des Präputium und vor der Symphyse. Das Blut aus den Hüllen des Penis transportiert vorwiegend die Vena dorsalis superficialis, die mit dem subcutanen Venennetz an der Peniswurzel in Verbindung steht.

Der Gesamtstrom mündet in die Femoralvene oder in die Saphena.

Das tiefe Venensystem wird gebildet durch die Vena dorsalis profunda, die V. profunda penis, die Vv. urethrales und bulb. urethrales, die also das Blut von den erektilen Organen sammelt. Die Venen verlaufen mit den entsprechenden Arterien. Die Hauptmenge des Blutes kommt von der Glans und fließt in der Vena dorsalis profunda ab. In die Vena profunda penis kommt das Blut vorwiegend aus dem Corpora cavernosa (CONTI 1952). Die Vv. urethrales bzw. bulb. urethrales teilweise mit der V. dorsalis profunda entleeren gemeinsam das Corpus spongiosum. Zusammen gelangen diese mit den anderen tiefen Venen des Systems in die V. pudenda. Besonders muß der gemeinsame Abflußweg der Glans penis und des Corpus spongiosum über die V. dorsalis profunda hervorgehoben werden.

Diese Venen haben wegen der starken Muskulaturentwicklung eine arterielle Struktur (STIEVE, EBNER und SÄNGER). CONTI dagegen beschreibt sie als muskulären Venentyp, indessen Wand häufig Muskelkissen zu sehen sind, die in die Lichtung des Gefäßes vorspringen. Die Muskelkissen sind an Gefäßaufzweigungen zirkulär angeordnet. Die Venenlumina können so bis auf kleine Spalten reduziert werden.

Im Corpus cavernosus urethrae sind auch muskuläre Polsterkissen, die in die Lakunen vorspringen und sich im Laufe des Lebens ver-

... Entsprechende Einrichtungen fehlen in den Corpora cavernosa penis.
Im schlaffen Penis ist die Muskulatur der arteriellen Kissen kontrahiert und das vaskuläre Lumen stark reduziert. Im Gegensatz dazu entspannen sich während der Erektion die arteriellen Polster. Die muskulären Elemente sind also in Ruhe, und das Lumen ist offen; gleichzeitig kontrahiert sich die Muskulatur der venösen Kissen, vereinigen die Lichtung der Venen und hindern so den venösen Rückfluß.

D. Die Pathologie der Penisverletzungen

Der Vielfalt an Verletzungsmöglichkeit des Penis sind wohl kaum Grenzen zu setzen, wenn man zum Vergleich eine andere Körperregion in Betracht zieht. Sicher erklärt sich die Mannigfaltigkeit der Verletzungsursachen und Formen aus der zentralen Stellung, die letztlich doch das Genitale im Dasein der Menschen einnimmt.

a. Masturbationsverletzungen:

Die Masturbation stellt eine manuelle Erregung zur Erlangung eines spezifischen sexuellen Genusses dar. Sie wird allein oder in Gesellschaft anderer begangen, um den Orgasmus ohne jede sexuelle Partnerschaft herbeizuführen.
Die verlorengegangene Sammlung von MAGNUS HIRSCHFELD enthielt eigenartige Vorrichtungen, bei denen die üblichen mechanischen Hilfsmittel (Räder, Flaschenzüge, Winden) noch durch Motore ergänzt waren. Das Polizeimuseum in Paris und die kriminologische Sammlung von Scotland Yard bezeugen die Existenz von ganz individuellen mechanoerotischen Vorrichtungen, so z.B. das von einem belgischen Ingenieur an der Zimmerdecke befestigte Netz. Es ermöglichte ihm seine Begierde durch einen aufgehängten, beweglichen Karren zu befriedigen.

Die durch diese Gegenstände verursachten Verletzungsarten stehen in Relation zu den diversen Möglichkeiten. Einschnürungen des Penis, bis zur völligen Gangrän, können durch Kompression der Urethra Harnstauung bewirken und gleichfalls eine Gangrän der Harnröhre zur Folge haben. Durch Perforation entstehen nicht selten Harnröhrenfisteln (GORSKI). Das gleiche findet man auch bei komplizierten Penisfrakturen. Oftmals werden jedoch Fremdkörper nicht nur zu masturbatorischen Zwecken verwandt, sondern um Pollutionen zu verhüten oder gar bei Kindern wegen nächtlichem Bettnässen schnürende Gegenstände angelegt (GROT). Hierdurch verursachte Ischämien führen bei längerem zeitlichen Verbleiben der Gegenstände am Glied zu Gangrän (D.R. SMITH).
Bei stärkeren Quetschungen, nach Schnitt- und Schußverletzungen kommt es gelegentlich entweder primär oder infolge der eintretenden Nekrose sekundär zu partiellem oder totalem Verlust des Penis (BOEMINGHAUS).

b. Penisfrakturen:

Penisfrakturen sind im Tierreich und auch in der Humanmedizin schon aus dem Altertum hinreichend bekannt. Zwei wesentliche Entstehungsarten unterscheidet man:

1. Durch eine direkte Gewalteinwirkung auf den eregierten Penis (durch Umwälzen im Bett, Stoß gegen ein Möbelstück im Dunkeln usw.)
2. Weit häufiger tritt jedoch die Verletzung intra cohabitationem auf, "faux-pas de coit" der Franzosen (DATHE)

Betroffen sind beim Menschen vor allem die Schwellkörper, während es bei Tieren zu einer echten Fraktur kleiner Penisknochen kommt. Beim Menschen sind durch Kalkablagerungen im fibrös-kollagenen Gewebe auch Knochenbildungen beobachtet worden. Eine wesentliche ursächliche Rolle wird in einer dispositionellen Neigung zu überschießender Narbenbildung gesehen (KETTLER).

LEMOSSEK, KAUFMANN und DUPLAY beobachten Knorpel- und Knochenneubildung im Septum penis alter Männer.
DEMARQUAY glaubt, daß eine Zerreißung der Tunica albuginea auch nach überstandener Entzündung möglich ist. REDI setzt sklerotische Veränderungen voraus. GUYON nimmt zahlreiche Strikturen der Urethra als Ursache an. Nach FETTER und GARTMANN kommt eine cystische Degeneration der Corpora cavernosa ursächlich für eine Fraktur in Frage.
Während namhafte Autoren (PSCHYREMBEL, ZOLLINGER, LITWAK, STAEHLER) eine Zerreißung der Corpora cavernosa als Fraktur bezeichnen, gibt es Verfasser (BOEMINGHAUS, RUMMELHARDT), die nur eine subkutane Zerreißung der Tunica albuginea als Fraktur definieren. PAGEL und GROT schließen beide sowohl die Tunica albuginea sowie die Corpora cavernosa mit in den Begriff der "Fraktur" ein.
Alle Autoren setzen beim Geschehen die Erektion voraus, doch beschreiben BLANC und DUROSELLE einen Fall, bei dem ein schlaffes Glied ebenfalls eine Fraktur in dem Sinn der obigen Definition erfahren mußte. Um genauer das pathologisch-anatomische Zustandsbild zu erfassen, sollte man doch einfach von Rupturen der Gebilde sprechen. RUMMELHARDT unterscheidet sogar "Arten von Frakturen", indem alle drei Schwellkörper frakturieren, einer oder in den meisten Fällen nur die Corpora cavernosa.

c. Vorhaut- und Frenulumeinrisse:

Am Frenulum kommen kleine Risse vor mit sehr starken Blutungen. Zum größten Teil sind es Kohabitationen und angeborene kurze Frenula, die dieses Ereignis verursachen. Ebenso sind Phimosen, die entzündliche Schwellung und Einrisse beim Geschlechtsverkehr zur Folge haben, angeboren.
Durch Manipulationen, besonders bei Kindern beobachtet, entwickeln sich Schnürringe proximal der Glans penis ("spanischer Kragen" (KIETTLER)), wodurch es zu lokalen Durchblutungsstörungen kommt.

d. Traumatischer Priapismus:

Die krankhafte Dauererektion des Penis, der Priapismus, ist sehr schmerzhaft und es fehlen dabei immer jegliche libidinöse Sensationen, die Ejakulation sowie der Orgasmus. Nicht unter den Begriff des Priapismus fallen die transitorischen Erektionen, meist nervöser Ätiologie, die aber in einen echten Priapismus übergehen können (BERNARDI, HINMAN). Die Dauer der pathologischen Erektion ist je nach Ätiologie verschieden lang und scheint auch die Folgezustände mit zu beeinflussen. Als pathogenetisches Moment dürften die von WEIBEL gefundenen Ergebnisse in Frage kommen, daß die Längsmuskulatur in den Bronchialarterienästen primär dem Schutz der Arterien vor Überdehnung dienen und der Anpassung an verschiedene Dehnungszustände. Die Längsmuskulatur entspricht morphologisch den Intimakissen (s. oben).
Ebenso ließen sich die recht häufigen postpriapistischen Erektionspotenzverluste nach Untersuchungen von WEIBEL erklären.

e. Urethraverletzungen:

Häufig geht mit der Penisverletzung eine Läsion der Harnröhre einher.
CIVIALE unterscheidet 1843 drei Grade, die die Wirkung der äußeren Gewalttätigkeiten auf die Harnröhre bezüglich "der Natur, der Art und Weise und namentlich der Energie" und von ihren Folgen zum Ausdruck bringen sollen. PETKOVIC spricht von inkompletten und kompletten Verletzungen, welche immer eines operativen Eingriffs bedürfen. In seiner Kasuistik von 240 Fällen sind nur zwei Patienten mit Schädigung der Pars bulbosa urethrae durch Penisstoß in Erektion genannt. Die Verletzungen der vorderen Harnröhre sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle inkomplett; das heißt, ein Teil des Röhrenumfanges rupturiert, während der andere seine Kontinuität behält. Periurethrale Haematome sind immer vorhanden.

E. Die Diagnostik der Penisverletzungen

Die Diagnostik der Penisverletzungen stützt sich in erster Linie auf die anamnestischen Angaben der Patienten und auf den objektiven Befund. Die subjektiven Symptome einer eingetretenen Ruptur (Fraktur) bestehen in lokaler Druckempfindlichkeit, Schmerzen und hochgradigem Spannungsgefühl. Fast stets wird ein krachendes Geräusch beobachtet. Die Erektion hört sofort auf, durch Austritt von Blut unter die Haut schwillt der Penis kolossal an. das periphere Ende des Penis hängt schlaff herab. Weiterhin ist charakteristisch die S-förmige Krümmung des Gliedes. Oft kann man auch den Riß in der Tunica albuginea und den Schwellkörpern bei frischem Geschehen palpieren; ähnlich wie man an den Bauchdecken einen Fascienriß tasten kann. VON GROT berichtet, daß manchmal Krepitation zu hören sei.

Eine schwere Komplikation der Penisfraktur ist die Mitverletzung der Urethra. HUGULER verlor einen Patienten mit Penisfraktur und kompletter Zerreißung der Urethra an einer Sepsis.

Für einen kompletten Abriß der Urethra oberhalb des Diaphragma urogenitale spricht das rectal festzustellende Fortrücken der Prostata nach kranial und ihre vermehrte Beweglichkeit (VERMOOTEN (1948)), doch ist dieses Zeichen selten nachweisbar. Bei Frühinterventionen kann der Operateur den vollständigen Abriß der Harnröhre oder das Abheben des Blasenhalses von der Symphyse feststellen.

Als Kriterium für die Diagnose einer unvollständigen Ruptur dienen folgende Befunde (PETKOVIC):

1. Leichtes Passieren des Katheters oder überhaupt die Möglichkeit, den Katheter bis zur Blase einzuführen.
2. Einführbarkeit des Katheters nach Evakuation eines blockierenden Haematoms.
3. Spontane Miktion nach der Verletzung.
4. Operativer Befund.

PETKOVIC fand weiterhin, daß der Prozentsatz der unvollständigen Durchtrennung höher als die der vollständigen ist. Eine Bereicherung in der Diagnostik von Penisverletzungen, speziell von Frakturen, aber auch von Quetschungen und Verletzungen am Skrotum und der Peniswurzel oder traumatisch bedingter Induratio penis plastica, stellen die Radiogramme der Corpora cavernosa dar.

Über die Technik der sog. Kavernosographie berichten MOLNÁR und HAJÓS. Anhand von 5 Fällen wird die Bedeutung dieser Verfahren aufgezeigt. EDLING und LEANDER konnten 17 Fälle beschreiben.
Ebenso diskutieren MAY, HIRTL und ZEMAN die Kavernosogramme als wichtiges Diagnostikum.

F. Therapie der Penisverletzungen

a. Frakturen
b. Schwellkörperverletzung
c. Hautverletzung
d. Partieller oder totaler Penisverlust
e. Fremdkörperentfernung
f. Traumatischer Priapismus und traum. Induratio penis plastica

a. Frakturen:

Schon um das Jahr 1000 empfiehlt der Arzt ALBUKASIM bei einer Fraktur oder Ruptur des Penis eine Gänsegurgel (Trachea der Gans) zu nehmen. Diese sollte zur Festlegung um den Penis gestülpt werden, mit Binden umwickelt und drei Tage bis zur Heilung belassen werden.
Ebenso wird von ALBERT eine Ruhigstellung empfohlen und zwar durch Dauerkatheter mit gleichzeitigem Kompressionsverband.

CREECY, THOMSON (1954), BEAZILIE (1957) sind ebenfalls für eine konservative Therapie, während MODELSKI (1959) zwei Patienten konservativ mit schlechtem Erfolg (Deviation des Penis) und einen operativ zur vollsten Zufriedenheit behandelt. Die Ausräumung des Haematoms sowie die primäre Freilegung der Ruptur und Naht der verletzten Albuginea sind daher immer angezeigt (KÖNIG und RUMMELHARDT). Ausgedehnte Haematome verursachen starke Hautspannung, und es kann leicht zu Einrissen an der Schnürfurche kommen, womit die Gefahr der Infektion des Haematoms gegeben ist.
ROSENBERGER beschreibt einen Fall, bei dem es durch Infektion des Blutergusses zu einer Phlegmon- und Gangränbildung kam, die sich bis auf den Unterbauch und die Oberschenkel erstreckte.

Die Heilungsdauer und der Erfolg der konservativen oder chirurgischen Maßnahmen nach den im Schrifttum erwähnten Fällen ist mit 10 bis 14 Tagen ziemlich gleich.
Mit prognostischen Äußerungen wird man bei frischen Penisfrakturen dem Patienten gegenüber immer etwas zurückhaltend sein.
Zu einer Amputation kann es nach einer mehreren Tagen zurückliegenden Fraktur des Penis, der teilweise gangränisiert war, kommen (KONECNY 1933).

b. Schwellkörperverletzung:

Liegt eine ausgedehnte Zerstörung bzw. Obliteration des Schwellkörpergewebes vor, so ist in den meisten Fällen mit posttraumatischen Erektionsstörungen zu rechnen. Frühzeitige Durchblutungsbehandlung, mittels Wärmeanwendung (Dunst- und Breiverbände) helfen nur wenig (BOEMINGHAUS). Spätere Excision des Narbengewebes bedingt neue Narbenbildung. In solchen Fällen versucht man durch Transplantation von Knorpelstückchen aus dem Rippenbogen nach HELLER vorzugehen. Das Knorpelstück sollte zwischen die

Schwellkörper des Gliedes bis in die Glans penis reichen, so daß sich bei der Erektion die erhaltenen Schwellkörperabschnitte mit dem durch das Transplantat geführte Gliedanteil aufrichten. EL-MASRI hat mit gutem Erfolg an 44 Patienten eine ca. 15 cm lange Polyäthylenschiene in jede der Corpora cavernosa eingelegt.

c. Hautverletzungen:

Bei Hautverlusten an Penis und Scrotum ist immer eine plastische Operation angezeigt (JUTKOWSKI). Die Deckung soll nach Möglichkeit sofort vorgenommen werden, um stärkere Narbenkontrakturen zu vermeiden. Erhaltene Hautstückchen müssen mit zur Deckung herangezogen werden. Wichtige Vorbedingungen bei einer Penis-Hautplantation sind nach GELBKE: absolute Trockenheit, ebene Unterlage ohne Hohlraumbildung und absolute Ruhigstellung des Transplantationsgebietes. Die zur Deckung verwendeten Hautlappen können aus recht unterschiedlichen Körperregionen stammen. NEUMANN hält die Haut des Scrotum und die des Oberschenkels nicht für geeignet, da sie zu dick und andererseits mit Haaren bedeckt sind. Er entschied sich zu einer freien Plastik und entnahm einen fettfreien Lappen der Innenfläche des Armes, der durch seine dünne Beschaffenheit besonders geeignet ist. STRELI dagegen entnimmt Haut aus der Oberschenkelinnenseite, während BESSELHAGEN, GELBKE Hautlappen aus dem Unterbauch nehmen. BOEMINGHAUS rät jedoch von diesen Methoden ab, da die kosmetischen Resultate schlecht seien. Die häufigst angewandte Methode scheint die subkutane Einbettung des Gliedes in das Scrotum zu sein (KÜSTER, KORTE, REICH), Brückenlappentechnik, sogenannte Thiersch-Lappen (BELA von RIHMER), Tunnelmethode (RUSSE). Ebenso sprechen sich REICH, ELBOGEN, F.COLMERS und QUATTRO-CIOCHI für eine Scrotallappentransplantation aus, da diese Haut besonders elastisch und dehnbar ist. HAIME und WEINSTEIN beschreiben Transmissionsverletzungen, die ebenfalls nach

[illegible] Methode chirurgisch versorgt wurden. Weitere Arbeiten liegen von VESEEN (1933). TIXIER, POLLOSON, GAUTHIER (1934) und WHELAN (1941) vor.

Bei erhaltenem Präputium (STEINER (1908)), wobei der Defekt auf die Penishaut beschränkt bleibt, wird die Hautduplikatur der Vorhaut aufgeblättert und so ein Hautzylinder, der doppelt so lang ist wie das Präputium, geschaffen. Man kann so den Penisschaft ein gutes Stück weit bedecken (BOEMINGHAUS, MILKO). Die Verletzungen können unter Narbenbildung und langsam fortschreitender Epithelisierung spontan heilen. Wir finden einen Fall erwähnt, in welchem der Heilungsprozeß, ohne irgendwelche plastische Operation, ausschließlich durch Granulationsbildung und Epithelproliferation erfolgte (GELDMACHER (1926)).

d. Partieller oder totaler Verlust des Penis:

Nach Schnitt- und Schußverletzungen, bei stärkeren Quetschungen sowie nach Abschnürung des Gliedes kann es primär oder sekundär zu partiellem oder totalem Penisverlust kommen. VON POUSSON beschreibt das Vorgehen von Amputationen. Dieser Zustand ist nicht nur hinsichtlich der Geschlechtsfunktion, sondern auch bezogen auf die Harnentleerung recht unbefriedigend. Eine Verlängerung des Gliedstumpfes ist möglich durch "Mobilisation des Penis", allerdings darf nur ein Drittel oder die Hälfte des Penis fehlen. Nach BOEMINGHAUS wird die Haut dorsal an der Peniswurzel incidiert, das Suspensorium penis vom Schambeinbogen abgetrennt. In einem weiteren Schritt wird an der Beugeseite des Gliedes der Ansatz des Scrotums weiter nach unten verlagert. Man gewinnt etwa drei cm Länge am erschlafften Glied. Die sexuelle Funktion kann so wieder befriedigend hergestellt werden.

GROT (1905) weiß von drei Männern mit zirkulären Messerschnittwunden zu berichten. Bei einem dieser Männer war sogar die Harnröhre durchtrennt und zwei Drittel der Corpora cavernosa durch-

schnitten. Trotz dieser umfangreichen Traumen brauchte in keinem dieser Fälle amputiert zu werden: ähnlich den Fällen von VEDREUNE, ARLAUD widerlegt es die Ansicht BOYERS, VIDALS und NELATONS, welche bei Durchschneidung von 2/3 der Corpora cavernosa zur Amputation raten, da fast immer eine Gangrän eintritt. Im Falle VEDREUNE, wo beide Schwellkörper durchschnitten sind, ist keine Gangrän aufgetreten. Beim Fall ARLAUD, wo ein Corpus und die Urethra durchtrennt sind, stellte sich völlige Funktionsfähigkeit ein. Verzögern könnte sich allerdings die Heilung durch Urethritis infolge des Katheters, doch hält GÜTERBOCK (1890) den Dauerkatheter bei querer Durchtrennung der Harnröhre für selbstverständlich.

BOGORAS ist der vollständige Ersatz des Penis bei Verlust der Pars mobilis gelungen. Er bildet einen doppel-gestielten Hautschlauch aus der Bauchwand (FILATOW-Lappen) im Bereich rechts oder links der Linia alba von der Spina iliaca ant. sup. bis zum Rippenbogen. Im oberen Teil des Hautschlauchstückes führt er ein Stück Rippenknorpel ein. In weiteren Sitzungen wird der kraniale Stiel auf den Penisstumpf aufgesetzt, die überstehenden transplantierten Knorpel zwischen die Schwellkörperstümpfe eingefügt und schließlich der Rest des Hautlappenstiels, der noch mit der Bauchwand verbunden ist, getrennt. Aus der Unterseite des neu geschaffenen Penis und dem Scrotum wird der Harnröhrenkanal gebildet. In optischer wie auch funktioneller Hinsicht ist es ein Erfolg.
FRUMKIN, BERGMANN, HOWARD, BARNES, TARGIKOW, FARKAS, KLUZAK und STUKEY können gleichfalls nach der BOGORAS'schen Methode aus Rundstiellappen erfolgreich von operierten Fällen berichten.
Eine etwas einfachere Methode zur Phalloplastik geben GOOGWIN und SCOTT an, deren Technik von MICHALOWSKI modifiziert ist. In der Originalmethode wird der Penisstumpf halbkreisförmig umschnitten und die beiden Schnittenden werden parallel auf die vordere

Scrotalhaut verlängert. sie begrenzen einen Hautstreifen, dessen Ränder zusammengenäht werden. MICHALOWSKI hat nun wie bei der Hypospadieoperation nach DUPLAY-DENIS-BROWN nicht die Hautstreifen zum Schlauch vernäht, sondern sie intakt gelassen und die seitlichen Scrotumränder darüber vernäht. Das Unterhautzellgewebe bleibt bei dieser Modifikation intakt.

Auf die Gestaltung der Harnröhrenöffnung ist bei jedem Penisstumpf besonders acht zu geben. Sie neigt zur Stenosierung. Ist man in der Lage, die Urethra unter Spaltung der Öffnung herauszunähen, so ist die Gefahr einer Verengung nicht gegeben.

Eine traumatische Stenose ist nur schwer oder gar nicht durch frühzeitige Bougierung zu dilatieren,und ein operativer Eingriff ist unumgänglich.

Liegen Strikturen der glandulären Harnröhre vor. empfehlen MODELSKI und BIEDA (1957). die durch die Meatotomie bzw. Urethrotomie entstandene Spalte durch einen aus Frenulum und Penishaut gebildeten Lappen auszufüllen. Durch diese Plastik kann eine sekundäre Striktur vermieden werden, die nach einfacher Meatotomie häufig entsteht. Die Wundheilung ist in den Regionen an Penis, Damm und Scrotum besonders gut. zumal sie besonders reichlich arteriell versorgt werden.

e. Fremdkörperentfernung:

Im allgemeinen machen die Fremdkörper am Penis bereits nach 12 oder 24 Stunden heftige Stauungserscheinungen mit schmerzhafter Erektion, Ödem und später Gangrän. Bei weitlumigen Gegenständen sind aber auch zwei, ja 14 Jahre beobachtet worden (BILLROTH, PITHA, LEFLAIVE (1929)).

Die Entfernung der Ringe stellt oft ein technisches Problem dar. Bei LANG (1935) ist einem 72-jährigen Patienten ein Kugellagerring mit einer zahnärztlichen Bohrmaschine mit einem Diamant-Karborundschleifrad entfernt worden. Manchmal gelang es,nach stündlicher

Massage die angestaute Lymphflüssigkeit zu entfernen (VON WINIWARTER (1906)) oder durch Incisionen den Penis zum Abschwellen zu bringen. Feilen, Zangen und Sägen (GIGLI-Säge (PELS-LEUSDEN (1908)) helfen nicht in jedem Fall. GUILLOT (1921) reseziert eine Glans, CHAUDHURI (1933) amputiert vollends einen Penis. Natürlich sind das chirurgisch unbefriedigende Lösungen. Das ödematöse Gewebe, das zum Teil ulceriert, wird der Infektion preisgegeben.

f. Traumatischer Priapismus und Induratio Penis plastica:

Der traumatische Priapismus wird oft durch Automassage verschlimmert. Nur ein operativer Eingriff befreit die Patienten von den heftigen Schmerzen. Die Prognose bezüglich einer normalen Erektion ist gut, doch dauert es oft anderthalb Jahre (FANTONI (1955)).

Bei der traumatischen Induratio penis plastica haben manche Autoren beste Erfolge durch Röntgenbestrahlung. Andere wieder wenden Elektrolyse, Diathermie an oder exzidieren das knotige Narbengewebe und entleeren frühzeitig das Blutextravat (BOGETTI (1934)).

G. Kasuistik des eigenen Krankengutes

Von 1959 bis 1969 standen in der Urologischen Klinik der Universität München sowie der angeschlossenen Ambulanz insgesamt 20.538 männliche Patienten in Behandlung. Aus diesem Krankengut wurden 60 Penisverletzungen ermittelt (0,38 %).

I: An Verletzungsmöglichkeiten war folgendes zu ermitteln:

VERLETZUNGSMÖGLICHKEITEN

1. Kohabitation	18	30 %
2. Masturbation (mit und ohne Gegenständen, insbes. mit Staubsaugern)	16	26,6 %
3. Unfälle durch Stoß und Schlag (-Zug)	15	25,0 %
4. Ski- und Autounfälle	6	10,0 %
5. Durch Kleidung (Reißverschlüsse)	4	6,6 %
6. Granatsplitterverletzung	1	1,6 %
Patientenzahl	60	99,8 %

II. Das gleiche Patientengut aufgeschlüsselt nach pathologisch-anatomischen Aspekten:

A: Penisverletzungen ohne Beteiligung der Urethra:		
a. Frenulumeinrisse	14	23,3 %
b. Glans penis-Verletzung	13	21,6 %
c. Präputialeinrisse infolge von Phimose	10	16,6 %
d. Haematome (subcutan und an der Peniswurzel)	8	13,3 %
e. Corpora cavernosa-Verletzung	4	6,6 %
f. Priapismus infolge eines Traumas	2	3,3 %
g. Penisfrakturen	2	3,3 %
h. Paraphimose durch Manipulation	2	3,3 %
i. Induration durch Einklemmung	1	1,6 %
B: Penisverletzung mit Beteiligung der Urethra	4	6,6 %
Patientenzahl	60	99,5 %

Die interessantesten Fälle verdienen genauere Betrachtungen besonders ätiologisch, soweit das aus den Angaben der Patienten und pathologisch-anatomischen Lokalisationen möglich war, erörtert werden. Oft ist schon aus dem Verletzungsmechanismus auf die Lokalisation zu schließen. Damit beantwortet sich die Frage, ob zum Beispiel die Pars bulbosa oder Pars membranacea, Pars libera oder die Pars prostatica der Urethra betroffen wurde oder nicht.

1. Kohabitationsverletzungen:

In unserer Klinik waren Verletzungen durch Kohabitationen mit 18 Fällen (30 %) die häufigsten.
Als Hauptursache ergab sich bei 13 Patienten ein zu kurzes Frenulum. Starke Blutungen sub- und post Coitum waren die Hauptsymptome. Meistens wurde von den Verletzten selbst Blutstillung versucht; doch weitere Einrisse führten zu narbigen Veränderungen. die neuerlich Schmerzen verursachten, so daß die Patienten erst nach 3 oder 4 Wochen in unsere Ambulanz kamen. Operativ wurden die Narben excidiert und kurze Frenula incidiert und mit einzelnen Knopfnähten der entstandene Defekt verschlossen. Bei einem Patienten, der ein Jahr zuvor einen Frenulumeinriß hatte, bildete sich ein Narbenring aus, der zu einer Phimose führte. Präputialeinrisse waren selten. In unserem Krankengut war ein junger Mann, dessen narbige Phimose operativ beseitigt wurde.

Bei zwei Patienten handelte es sich um eine Penisfraktur. Bei Kohabitation ist der Penis plötzlich umgeknickt, mit rasch einsetzendem stechenden Schmerz und darauf folgender Schwellung. In einem anderen Fall kam es zu keiner Abknickung des Gliedes, sondern nur der stechende Schmerz während des Geschlechtsverkehrs mit zunehmender Schwellung waren charakteristisch.

Lokaler Befund: Penis blau unterlaufen und stark geschwollen; Scrotum zur Hälfte ebenfalls blutunterlaufen. Der Patient wurde 6 Tage lang mit Umschlägen behandelt. die Schwellung nahm erheblich ab. Wir entließen den Patienten mit der Bitte, sich bei komplikationslosem Verlauf in 12 Wochen zu einer röntgenographischen Kontrolldarstellung der Corpora cavernosa einzufinden.
In einer weiteren Coitusverletzung hätte man auch sofort auf einen Riß der Tunica albuginea schließen können, doch handelte es sich um ein subcutanes Haematom. Der Patient berichtet uns über leichte Schmerzen beim Verkehr und Schwellung des Penis. Miktionsbeschwerden oder gar Haematurie lagen nicht vor. Scheinbar ist es zu einer kleineren Gefäßruptur während der Kohabitation gekommen. Unter konservativer Behandlung kam die Blutung bei stationärer Aufnahme zum Stehen. Komplikationen. die einen Geschlechtsverkehr vereitelten, sind uns nicht bekannt geworden.

2. Masturbationsverletzungen:

Im ersten Teil dieser Arbeit ist von der Vielzahl der Masturbationsverletzungen aus der Literatur berichtet worden. Sie stehen mit 26,6 % (16 Pat.) an zweiter Stelle der Kasuistik. Nicht immer gelang eine eindeutige Diagnosestellung, zumal die anamnestischen Angaben der Patienten recht zweifelhaft sind und oft aus Schamgefühl die wahren Tatbestände verschleiert. verdreht oder gar falsch sind.

> Fall 1: Herr W.P., 34 Jahre, gibt an, bei einer morgendlichen Erektion das Gefühl gehabt zu haben, er müsse Wasser lassen und "nahm das Glied dabei so fest in die Hand", daß es mit einem spürbaren Knacks zu einem Bruch gekommen sei.
> Bei der stationären Aufnahme, nachdem 8 Tage lang feuchte Umschläge gemacht wurden, besteht am rechten Penisschaft ein gut Taubenei großes, derbes, nicht druckschmerzhaftes Haematom.

Operationsbericht: Längsschnitt über der Vorwölbung auf der rechten Seite des unteren Penisschaftes; Freipräparation des etwa pflaumengroßen Haematoms, Darstellung der Corpora cavernosa. Abtragung des teilweise in Organisation übergegangenen Haematoms, wobei man auf einen etwa 1,5 cm langen queren Riß der Tunica albuginea kam. Nach der Blutstillung, Naht des Risses mit atraumatischen Chrom-Catgut-Einzelnähten, Einlegen einer subkutanen Lasche, Subkutannaht, Hautnaht, Schornsteinverband.

In drei Fällen lagen infizierte Quetschwunden des distalen Drittels des Penis vor. Die Patienten machten keine genauen Angaben, zumal die Verletzungen Tage zurücklagen.

Masturbatorische Penisverletzungen mit Fremdkörpern waren im Verhältnis zu denen ohne häufiger. In unserer Kasuistik sind es 11 Fälle. Von diesen allein waren schon 8 mit Staubsaugern verursacht. einer mit einem Glasgefäß und bei dem 10. Patienten lag ein traumatischer Priapismus vor.

Fall 2: Patient H.P., 36 Jahre habe sich 50 ccm Paraffin, das er vorher verflüssigte, in den Penis injiziert. Er habe sich dazu genötigt gesehen, um einer Krankenschwester am Abend beizuwohnen, die er am späten Nachmittag kennenlernte. Hinzugekommen sei der Umstand, daß er impotent sei (Impotentia coeundi). Aus dem Status somaticus: Brust: beide Mammae sind deutlich im Sinne einer Gynäkomastie vergrößert. Man erkennt viele entzündliche Einstichstellen, die eitrig sezernieren. Patient gibt an, regelmäßig in die Mammae Paraffin zu injizieren. Geschlechtsorgane: Hoden gerötet. Penis ist stark eregiert und die Glans entzündlich infiltriert.
Die Aufnahme in unsere Klinik erfolgte wegen der schmerzhaften Erektion sowie des hohen Fiebers 40,5°. Patient wurde anfangs mit feuchten Umschlägen behandelt und am darauffolgenden Tag auf eigenen Wunsch entlassen. Patient kam jedoch nach 3 Monaten wieder,nachdem er in der Zwischenzeit in einem Nervenkrankenhaus wegen Suicidgefahr Aufenthalt nehmen mußte.
Jetzt kam er in unsere Klinik, da er angeblich Urin durch zwei seitliche Öffnungen am Penis ver-

liere. Patient führte selbst Katheter ein, wobei es nicht zum seitlichen Urinabgang komme.
Lokaler Befund: Der Corpus penis und das Präputium zeigen ödematöse Schwellungen. Aus dem dorsalen Präputialsack läuft trübes Sekret. An der linken Seite des Penisschaftes befindet sich ein linsengroßes Ulcus. Beide Hoden sind hochgradig angeschwollen und von blutigen Tumoren ausgefüllt. In der Mittellinie befindet sich eine nicht druckempfindliche Narbe.
Wegen der Infektion und der Gefahr weiterer Manipulation des Kranken, wird derzeitige Behandlung abgelehnt.
Bei dem Patienten lag keine Psychose vor, sondern eine echte Hypochondrie auf der Basis einer schweren Psychopathie.

Fall 3: Herr A.W., 32 Jahre alt, onanierte mit einem Glasgefäß, wobei dieses zerbrach und das Glied verletzte.
Lokalbefund: 2 cm lange stark blutende Schnittwunde. Operationsbericht: stark blutende Wunde durch fortlaufende atraumatische Catgutnaht verschlossen. Patient erhielt 3000 I.E. Fermo-Pferde-Serum-Tetanol und als Infektschutz Supracillin.
In gutem Allgemeinzustand wurde Patient schon zwei Tage nach dem Unfall entlassen. Die Wunden waren reizlos. Pat. erschien zur ambulanten Kontrolle, die den komplikationslosen Verlauf bestätigte.

Von den 8 Staubsaugerverletzungen mußten 5 chirurgisch versorgt werden, während es sich bei den übrigen 3 Fällen nur um Haematome im Bereich der Glans und des Präputiums handelte. Prophylaktisch sind jedoch Übersichtsaufnahmen gemacht worden, die jedoch keinen Anhalt für schattengebende Fremdkörper im Bereich des Penis, der Urethra und Harnblase gaben.

Fall 4: Herr K.J., 64 Jahre alt hantierte mit eingeschaltetem Staubsauger, dabei seien plötzlich Metallteile aus dem vorderen Ansatzstück geflogen. Die angeblich vom Motor stammenden Teile, verletzten den Pat. genau am Penis. An anderen Körperregionen waren keine weiteren Verletzungsspuren festzustellen, auch seine Kleider (Hosen) waren unbe-

schädigt. Wegen der ausgedehnten Weichteilverletzung erfolgte stationäre Aufnahme.
Pathologischer Lokalbefund: Ausgedehnte zirkuläre Zerreißungen in der Penishaut, besonders im distalen Schaftbereich. Die Glans weist drei tiefe bis zum Corpus cavernosum reichende Platzwunden auf. Die Urethra ist frei für einen Katheter durchgängig. Es liegen keine Miktionsbeschwerden oder Haematurie vor. Die operative Wundversorgung erfolgte durch Lokalanästhesie an der Peniswurzel, indem die zerrissenen Hauträndер entfernt, teils begradigt wurden und soweit möglich kosmetisch mit fortlaufender Catgutnaht adaptiert. Ebenso wurden die tiefen Einrisse in der Glans penis vernäht.
Eine anschließende Stenosierung des Meatus urethrae infolge des Traumas war nicht abwendbar und bedurfte der Korrektur in Form einer Meatustomie. Zwei Jahre später erlitt gleicher Patient eine Verbrennung der Glans penis beim Zelten (Camping) durch einen Spirituskocher. Inwieweit masturbatorische Absichten in Betracht kommen, konnte nicht ermittelt werden.

3. Unfälle durch Stoß und Schlag (-Zug):

Die Verletzungen durch Stoß und Schlag sowie Zug sind von besonderer ätiologischer Bedeutung und geben einen Einblick in die Vielfalt von Verletzungsmöglichkeiten. So kam es bei einem Patienten zu einer starken Zerreißung des Präputiums mit stark blutendem Ausgang, als er beim Öffnen eines Fensterflügels anstieß. Die Wundversorgung geschah durch Circumzision, da das zerfetzte Präputium nicht mehr zu erhalten war.
In zwei weiteren Fällen erübrigte sich der chirurgische Eingriff. Durch Borsalbenverbände konnten die durch eine geringgradige Kontusion der Glans penis mit kleinem Haematom und einigen Excoriationen um den Meatus urethrae entstandenen Schädigungen behoben werden. Zwar waren anfänglich schwache Blutungen aus der Harnröhre beobachtet worden; doch ergab eine genaue Untersuchung keinen Anhalt für eine Harnröhrenverletzung.

Daß pathologisch-anatomische Veränderung des Penis zu Verletzungen führen, konnten wir ebenfalls wiederum beobachten.
Zwei Patienten suchten die ambulante Sprechstunde mit hochgradigen Paraphimosen auf, die sich angeblich durch Waschen beim Baden und "mit der Wasserleitung" zuzogen. Die reponierten Paraphimosen wurden in typischer Circumzision beseitigt.

Fall 1: Pat. L.W., 33 Jahre alt, gab an, am 9.10.63 auf dem Heimweg von der Arbeit überfallen und geschlagen worden zu sein. Einige Stunden später sei der Penis blau geworden. Außer einem leichten Brennen beim Wasserlassen haben keine Miktionsbeschwerden bestanden. Bei der klinischen Untersuchung war der Scrotalinhalt o.B. Im proximalen Drittel des Penis bestand eine bläuliche Verfärbung der Penishaut. Dabei war keine Druckempfindlichkeit und keine wesentliche Schwellung festzustellen. Im Urin befanden sich keine Erytrocyten.
Diese Weichteilprellung bedurfte keinerlei Behandlung.

Fall 2: In stationärer Behandlung vom 21.6. bis zum 10.7.67 befand sich ein Junge (R.N., 10 J.) mit traumatischem Priapismus. Aus dem Arztbrief war zu entnehmen, daß der Junge am 18.6. (Sonntag) durch einen Mitschüler "auf eigenen Wunsch hin" angestoßen worden sei, daraufhin sei er gegen eine Hausecke geprallt. Anfangs habe er zunächst außer mäßigen Schmerzen keine Beschwerden gehabt. Seit Montag morgen bestand Dauererektion, die zunächst mit Buscopan-Supp., Valium, Reparil forte i.V. und schließlich Dolantin spezial, bis zu unserer Übernahme, behandelt wurde. Lokal wurden Salbenverbände mit Pergalen angelegt und Eisbeutel aufgelegt. Seit dem 20.6.67 bestanden leichte Temperaturen (38,4), BKS 13/31 und Urin o.B. Die Miktion war nicht wesentlich gestört. Neurologische Ausfallserscheinungen im Sinne einer Rückenmarksläsion fanden sich nicht. Eine Besserung war mit den genannten Maßnahmen nicht zu erzielen und der Junge wurde in unsere Klinik überwiesen.

Lokalbefund: Glans penis blaurot, sehr druckschmerzhaft, ebenso der linke Hoden. Sofort bei Eintritt des Kranken in unsere Behandlung wurde die Punktion der Corpora cavernosa durchgeführt, eine suprapubische Punktionsfistel zur Harnableitung angelegt und mit einer intensiven Heparin-Therapie begonnen. Die Heparin-Therapie wurde gemeinsam mit der medizinischen Klinik und in ständiger Überwachung durch dessen Labor, bei dem Jungen durchgeführt. Schon in den ersten Tagen bildete sich der Priapismus deutlich zurück, so daß der Penis bei der Entlassung flexibel war und nur noch einzelne etwas derbe Stellen im Bereich des Dorsum penis und der Peniswurzel vorlagen. Kurz vor der Entlassung wurde auf Marcumar-Therapie übergegangen.

Fall 3: Ebenso mußten die Angaben des Pat. G.Ch. 27 Jahre alt, in Frage gestellt werden. Während der Arbeit im Dunkelraum eines fototechnischen Betriebes sei er gegen die Metallkante eines Gerätes gestoßen und gestürzt. Danach bildete sich im Bereich des Penis eine starke Schwellung aus. Urinieren war ohne Schwierigkeit möglich.
Lokalbefund: Im Bereich der Pars pendularis proximalis des Sulcus coronarius Schwellung und Rötung. Auf Druck entleerte sich neben dem Sulcus gelbliches Sekret. Regionale Lymphknoten waren o.B., der Methylen-Blau-Abstrich ergab keine spezifische Entzündung. Da sich der Befund, eitrige Balanitis mit Ödem des Präputiums, in den darauffolgenden Tagen nicht besserte, wurde am 28.11. in Vollnarkose eine Operation durchgeführt.
Operationsbericht: Das stark ödematöse Präputium wies bei der Palpation im dorsalen Bereich eine entzündliche Infiltration auf. Das Präputium ließ sich zur genauen Inspektion wegen der starken Schwellung jedoch nicht über die Eichel zurückschieben, so daß eine dorsale Incision gemacht werden mußte, die bis zum Sulcus coronarius durchgeführt wurde. Dabei zeigten sich im Präputium links und rechts dorsal unregelmäßig gezackte jeweils 1 cm lange, schmierig belegte Wunden, so daß der Verdacht auf eine Verletzung bestätigt wurde. Beide Wunden wurden mit dem scharfen Löffel gesäubert, anschließend die Präputialränder im Bereich der Dorsalincision durch ein paar Situationsnähte aneinandergebracht.

Pathologisch-anatomischer Befund: Makroskopisch ein 3 bis 0,4 cm messendes Teilchen einer Schleimhaut. Mikroskopisch: Teilchen einer Schleimhaut mit einem etwas unterschiedlich breiten mehrschichtigen nicht verhornenden Plattenepithel, das in größerer Ausdehnung fehlt, so daß hier ein gefäßführendes sehr zellreiches Bindegewebe freiliegt. Es enthält immer wieder Granulozyten mit übersegmentierten Kernen, dann aber auch Plasmazellen und Lymphozyten in wechselnder Menge. Die Vaskularisation dieses Gewebes ist unterschiedlich stark ausgeprägt. Peripherwärts findet man mit einzelnen glatten Muskelbündeln versehenes Gewebe.
Diagnose: Entzündlich verändertes Granulationsgewebe bei oberflächlichem Schleimhautdefekt. Kein Anhalt für eine spezifische Entzündung. Nach dem histologischen Befund kann es sich durchaus um eine reparative Entzündung im Anschluß an eine Verletzung handeln. Obwohl bei diesem Patienten die anamnestischen Angaben fragwürdig erschienen, mußte doch somit der Unfall als glaubhaft angenommen werden. Der postoperative Verlauf war ohne Komplikationen. Es kam zu einem Abschwellen des Wundbereiches.

Ein anderer Patient kam zu uns, weil er vor drei Wochen bei der Erektion und Ejakulation eine schmerzhafte Stelle im Bereich des vorderen Drittels der Pars pendularis bemerkte. Es handelte sich um eine ca. pfenniggroße, glatt abgrenzbare Induration. Der Urin war bei negativer Eiweißprobe klar, das Sediment ohne pathologische Bestandteile. Der Pat. gab an, sich vor 7 Wochen eingeklemmt zu haben.

Ätiologisch ereigneten sich weitere Unfälle:

a. Stoß an Eisenstab beim Schneeschaufeln

b. Quetschung an Korbverschluß

c. Risse und Quetschungen mittels Preßluftbohrmaschine

d. Sturz vom Schemel beim Aufziehen einer Uhr.

4. Ski- und Autounfälle:

Nicht immer sind glaubhafte Parallelen zwischen dem Unfallhergang und der entstandenen Verletzung zu ziehen.

> Fall 1: Pat. H.G.B., geb. 19.2.30, gab an, im Februar 1964 einen Skiunfall gehabt zu haben und konnte seit zwei Monaten keinen Coitus mehr ausführen. Der Geschlechtstrieb sei vorhanden, doch werde sein Glied ungenügend steif. An der Peniswurzel eregierte der Penis vollends. Nach einmaliger Vorsprache erschien der Patient zu weiteren Maßnahmen nicht mehr.

In weiteren zwei Fällen sind der Unfallhergang mit ihren Folgen offenkundig.

> Fall 2: Pat. St.H., 39 J. alt hat am 16. Dez. 56 einen Autounfall mit Oberschenkelbrüchen beidseitig, Kniescheibenbruch rechts, Schambeinbruch re., Thromben li. Bein und Gehirnerschütterung. Auch sei beim Unfall der Hodensack und das Glied stark angeschwollen gewesen. Er habe jedoch auch kurz nach der Entlassung aus dem Krankenhaus über sexuelle Störungen keine Angaben gemacht, da er sich geschämt habe. Sieben Jahre nach dem Unfall berichtet der Pat., daß er seit diesem Zeitpunkt keinen Geschlechtsverkehr mehr ausführen könne. Vor dem Unfall habe er 4 bis 6mal wöchentlich einen Coitus gehabt. Zwar sei der Geschlechtstrieb unverändert und nach Reizung des Gliedes käme es auch zum Samenerguß. Eine angedeutete Erektion mit linksseitiger Abweichung war vorhanden, jedoch sei das Glied beim Einführen in die Vagina umgeknickt. Das Cavernosogramm ergab Schwellkörperrupturen im Bereich der Symphyse.

> Fall 3: Pat. R.J. 28 Jahre alt, war vom 28.11. bis zum 16.12.65 in stationärer Behandlung wegen einer Harnröhrenverletzung mit Zerreißung des Schwellkörpers. Der Verletzte war vermutlich am Steuer eingeschlafen und gegen einen Baum gefahren. 12 Stunden später wurde er wegen einer Harnverhaltung stationär in einem Kreiskrankenhaus aufgenommen. Mit einer bereits angelegten suprapubischen Punktionsfistel der Blase erhielten wir den Patienten zur weiteren Versorgung. Ein Cysto-Urethrogramm

ergab, daß die Schwellkörper im Bereich der Pars bulbosa urethrae mit kirschgroßem Divertikel der Harnröhre ein Querfinger proximal des Diaphragma urogenitale, zerrissen waren. Durch Längsincision am Damm wurde eine Operation durchgeführt. Nach Durchtrennung der Haut wurde der Musc. bulbo-cavernosus in der Raphe durchtrennt, wobei sich unter diesem Narbengewebe zeigte, das von einer weitgehenden Zertrümmerung und Zerreißung des Corpus cav. ureth. herrührte. Das Narbengewebe wurde durchtrennt und aus mehreren Gefäßen des Corp. cav. kam es plötzlich zu einer starken Blutung. Man gelangte hierbei in eine gut walnußgroße Höhle, in der sich ein Fibrinpfropf befand, der abgesaugt wurde. Es zeigte sich, daß sich dort ein Harnröhrenwanddefekt von 2 cm Länge befand. Nach Umstechung der blutenden Gefäße wurde das Corp. cav. mit einigen Nähten gerafft und hierbei der Musc. bulbo-cav. vereinigt. Danach erfolgte schichtweiser Wundverschluß. Etwa 10 Min. nach der Operation trat erneut eine starke arterielle Blutung aus der Harnröhre auf, so daß der Pat. sofort wieder in Narkose gebracht wurde und die Wunde am Damm nochmals eröffnet. Es zeigte sich, daß aus dem zerfetzten Corp. cav. urethrae eine weitere arterielle Blutung stattfand. Nach Umstechung dieser Gefäße und neuerlichem schichtweisen Wundverschluß wurde in der Harnröhre für einen Tag ein 20 Charr.-Katheter belassen. Unter Druckverband und Antibiotika-Gaben kam es bald zu komplikationsloser Heilung. Zweimal kontrollmäßig ausgeführte Urethrogramme bestätigten das gute Ergebnis der Operation.

5. Verletzung durch Kleidung (Reißverschlußverletzungen):

In 6,6 % des Patientengutes spiegelt sich ein zeitlicher Entwicklungsfaktor wider. Hosen mit Knopfleisten hätten diese Verletzungszahl unmöglich gemacht. Es handelt sich um reine Einklemmung durch den Reißverschluß. In den meisten Fällen waren Penishaut und Präputium, aber auch seltener die Glans penis eingeklemmt. Die Patienten waren durch mehrfache Nachblutungen am Frenulum verletzt. In einer Penthothal-Rauschnarkose mit Quer-

durchtrennung des Frenulums und Längsvernähung oder in direkter primärer Wundversorgung wurden die Blutungen zum Stehen gebracht. Bei einem Patienten (Herr E.P. 26 J.) mußte sogar eine Circumcision mit Entfernung des eingeklemmten Reißverschlusses vorgenommen werden. Eine andere Befreiung war unmöglich.

In einem einzigen Fall lag eine Deformierung einer Glans penis vor. Sie war Folge einer Granatsplitterverletzung.

H. Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Wie aus den Tabellen hervorgeht, stehen die Kohabitationsverletzungen mit 18 Patienten (30 %) an erster Stelle. Sicher ist das, verglichen mit der pathologisch-anatomischen Veränderung des Unfallgeschehens, ein Ausdruck von angeborenen Mißbildungen; denn bei den meisten Patienten handelte es sich um kurze Frenula, die bei der Kohabitation Einrisse zur Folge hatten. In diesem Zusammenhang seien ebenso die Präputialeinrisse infolge von Phimosen genannt, die mit 16,6 % vertreten waren.
Dieses Zahlenmaterial beweist, wie notwendig es wäre, parallel mit der heutigen sexuellen Aufklärung nicht nur das andere Geschlecht zu berücksichtigen, sondern das Augenmerk ebenso auf die eigenen eventuellen genitalen Anomalien zu richten. In den meisten hier geschilderten Fällen wäre ein Unfallgeschehen vermieden worden, wenn bei Patienten nicht die Schamhaftigkeit im Vordergrund gestanden hätte.
An zweiter Stelle stehen die Masturbationsverletzungen. Es konnten 16 Patienten von insgesamt 60 Unfällen ermittelt werden. Meist handelte es sich um Staubsaugerverletzungen älterer Herren. Der Jüngste war 48 Jahre. Die Tatsache, daß Masturbationen mit Gegenständen vorwiegend von älteren Männern vorgenommen wurden, ist auch in der Literatur aufgezeigt und nachgewiesen. Dagegen

und soziale oder berufliche Schichten nicht besonders unterschiedlich betroffen. Von Akademikern bis hinab zum einfachen Arbeiter sind alle Personenkreise betroffen. Auffallend ist weiterhin, daß klassische Penisfrakturen relativ selten vorkommen. In unserer Kasuistik sind es 3 Fälle, die alle komplikationslos heilten und keine Funktionseinschränkung zur Folge hatten.

Dabei muß gesagt werden, daß oft die Diagnostik recht schwierig ist. Aus der Anamnese ist die richtige Kausalität meist nicht zu ermitteln. Patienten schildern, aus Scham oder um besondere Gesichtspunkte bewußt zu verschleiern, Dinge, die nicht der Tatsache entsprechen. So konnten wir Fälle beobachten, in denen erst nach Jahren eine Corpus cavernosa-Fraktur durch Cavernosographie festgestellt wurde. Die Patienten verschwiegen den wahren Unfallhergang oder ihre Unfähigkeit der Geschlechtsfunktion. Unter diesen Umständen werden Frakturen zu Indurationen.

Die Therapie war bei uns nur in wenigen Fällen konservativ. Chirurgische Eingriffe erzielen den größeren therapeutischen Effekt, der kosmetische ist gleichfalls besser.

I. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Klinik von Penisverletzungen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Ätiologie. Weiterhin ist besonders der masturbatorische Aspekt berücksichtigt, der eine der häufigsten Ursachen von Genitalverletzungen darstellt.

Im ersten Teil wurden eine Literaturübersicht gegeben und kurz die Anatomie und Physiologie der Erektion sowie die Pathologie des Penis dargelegt. Anhand von speziellen Verletzungsformen werden die pathologischen Besonderheiten und ihre chirurgische Versorgung diskutiert. Aus 20.538 Patienten, das Krankengut von 10 Jahren, wurden 60 Penisverletzungen (0,38 %) ermittelt. Die Kohabitationsverletzungen mit 30 % und die Masturbationsverletzungen mit 26,6 % standen weit an der Spitze aller Verletzungsarten.

In 6,6 % der Fälle war nur die Urethra beteiligt. Meist handelte es sich um angeborene Veränderungen des Penis, die zu einer Verletzung führten.

Die interessantesten Fälle wurden kasuistisch mitgeteilt.

LITERATURVERZEICHNIS:

ALBERT, E.: Lehrbuch der Chirurgie- u. Operationslehre, 4, 225 (1883)

ALBUKASIM: Geschichte der Chirurgie, 3, 758 Berlin (1898)

ALLEN: Accidental cauterisation of penis, Bost.med.and surg. 16, 614 (1896)

ALVAREZ, C.J.W. and B. ALBERT: Penisfremdkörper durch Kugelverletzung, Rev. Especial med. 4, 1088 Buenos Aires (1929)

AMEISEN: Przeglad lekarski, ref.Zentr.-Bl. f. Chirurg. 8, 124 (1897)

ANGULO, P.L.: Wunde infolge Wegreißens der Haut des Penis und Scrotums in ihrem ganzen Bereich, ref.Rev.espan.Cir. y urol. 13, 382 (1931)

ARLAUD: Zit. nach Kaufmann (1903)

ARONHEIM: Eine seltene Betriebsverletzung des Penis, Monatsschr.f.Unfallhlk. u.Invalidenw., 12, 37 (1904)

AYLEN, J.P.: An iron ring excircling the penis, St. Paul med. 1, 23 (1905)

BARNES et BESSEL-HAGEN, BERGMANN: Zit. nach Boeminghaus, H. (1960)

BATZDORFF, E.: Totale Selbstemaskulation, Bruns.Betr. z.klin.Chir. 139, 205 (1927)

BERGMANN: Zit. nach Boeminghaus (1960)

BERNARDI: Zit. nach Hinmann (1914)

BESSEL-HAGEN: Arch.f.klin.Chir., Bd. LXV

BEAZILLIE: Zit. nach Boeminghaus (1957)

BILLROTH-PITHA, LEFLAIVE: Zit. nach Clem (1921)

BIONDI: Sulla ferrite da otrappamento dei genitali maschili, Ganzz.degli osp.e delle clin. 37, 164 (1906)

BLANC. H. et DUROSELLE: Rupture de la verge, Hématome enkysté du corps caverneux. Réection et suture. Guérison, J.d'urol. 33, 488 Paris (1932)

BOEMINGHAUS, H.: Urologie (Op. Therapie-Klinik-Indikation) 2, 296 (1960)

BOEMINGHAUS. H.: Die Strikturen der Harnröhre. Ergeb.Chir. 17. 616 (1924)

BOEMINGHAUS, H.: Verletzungen der Harnorgane, Thieme Leipzig (1949)

BOGETTI, M.: Über Induratio plastica der Corp.cav.n. Trauma. Riforma med. 2, 38 Turin (1934)

BOGORAS: Zit. nach Boeminghaus (1960)

BOLLIGER, G.: Priapismus, Zschr.Urol. 9, 551 (1961)

BORKOWSKI, J.: Zur Kasuistik der Penisverletzung, Zbl.Chir. 6, 390 Warschau (1929)

BOYER: Zit. nach Kaufmann (1903)

BRAMANN: Handbuch d.prakt.Chir. (1903)

CARSON, W.J.: Traumatic rupture of urethra. Amer.J.Surg. 47, 328 (1940)

CHAILLONS: Corps étranger de la verge. Sciété anatom. 2, 26 Paris (1897)

CHAUDHURI, G.n.: Amputation of penis in a bull by ligation. Indian vet. 9, 208 (1933)

CHENU: Zit. nach Kaufmann (1903)

CIAMPOLINI, A.: Di un caso di induratio penis da causa traumatica. Contrib.dell'Italia al v.Congr. internaz.med.per gli infortuni del lavoro ecc. 1, 193 (1928)

CIVIALE: Die Krankheiten der Harn- u. Geschlechtsorgane. 1, 378 Leipzig (1843)

CLEM, J.G.: Urol. Rev. 33, 175 (1929)

CLAUSEN, G.: Eine seltene Genitalverletzung. Verhandl. d.jütl.med.Ges., Hospitalstdende 70, 16 (1927)

CLEM, J.G.: Penile strangulation by externally applied foreign bodies. Urol. Rev. 33, 175 (1921)

CONTI, G.: Acta anat. 14, 217 (1952)

COUNSELLER, V.S., BEAN, PALMER: Surg.clin. 9, 993 (1926)

CREECY, A.A. and BEAZILLIE, F.S.: Fracture of the penis: Traumatic rupture of Corp.cav. J.urol. 78, 620 Baltimore (1957)

DATHE,G.: Penisfrakturen. Med.Welt 20, 299 (1969)

DEFESCHE, H.L.J.M.: Le priapisme (A propos d'un cas de priapisme traumatique) J. d'urol. 47, 1334 Torino (1956)

DELLESEDIE, P.F.: Four cases of priapism due to trauma in racing cyclists. Minerva med. 47, 1334 Torino (1956)

DELZELL, W.R., STEVENS and HOPKINS: Traumatic rupture of the urethra; study of thirty-seven cases. J. of urol. 34, 372 (1935)

DEMARQUAY: Zit. nach Kaufmann (1903)

DEXELMANN, J.: Über einen Fall von isolierter Skalpierung des Penis und Scrotums. Zbl. Chir. 2, 1760 (1932)

DONALD R. SMITH: Allg.Urol. Urban & Schwarzenberg 1, 204 München-Berlin-Wien (1968)

DUDKO, N.E.: Vrac. De Lo. (russ.) 4, 514 (1931)

DUPLFY, DENIS: Zit. nach Grot (1905)

DUROSELLE et BLANC: J. d'urol. 33, 488 (1932)

EDLING, N.P.G. and LEANDER, G.: Contrast medium examination of the erectile tissue of the penis (cavernosography). Urol.Int. 18, 293 Basel (1964)

EHRLICH, W.S.: Two unusual penile injuries. J. of urol. 21, 239 (1929)

EL-MASRI, D.: Polyethylene prosthesis of the corpora cavernosa of the penis. J.Med.Liban 18, 365 (1965)

ETIENNE, A.: Observations d'induration des corps caverneux. Annales de la Policlinique de Toulouse 2, 27 (1906)

FANTONI, S.: A case of traumatic priapism. Rif. Med. 69, 769 (1955)

FARKAS, L.G. and KLUZAK, R.: Surgical Treatment of defects of the integument of penis and scrotum. Bratisl. Lek. Listy 39, 562 (1959)

FARRINGTON, P.R.: Accidental electro-coagulation of the male genitalia. J. amer.med.Assoc. 94, 792 (1930)

FETTER, T.R. and GARTMANN: Traumatic rupture of penis. Amer.J.Surg. 32, 371 (1953)

FRISCH, O.V.: Einen Fall von ungewöhnlicher Verstümmelung des Genitales. Wiener klin.Wochenschrift 16, 28 (1905)

FRUMKIN: Zit. nach Boeminghaus, H. (1944)

FUNK-BRENTANO: Bull. de la soc. anat. de Paris 17, 639 (1894)

GABSCEWITSCH: (Gazeta Lekraska) ref. Ztrbl. f. Chir. 44, 798 (1894)

GANZ: Eine Ruptur der Harnröhre während des Coitus. Prag.Med.Wochenschr. 9, 34 (1897)

GARDUNO, D.M.: Fracture of the penis; report of a case with an original management. J. Philipp. med. Ass. 41, 486 (1965)

GARTMANN: Zit. nach W. Pagel u. S. Rummelhardt (1959)

GELBKE, H.: Skin grafts of the penis. Zbl. Chir. 79, 935 (1954)

GELDMACHER: Zbl. Chir. 26, 756 (1926)

GOOGWIN: Zit. nach Boeminghaus, H. (1960)

GORSKI: Wiener med. Wochenschr., ref. Zbl. f. Chir. 96, 117 (1886)

GÜTERBOCK: Chir. Krankheiten der Harn- u. männl. Geschlechtsorgane (1890)

GROT, v.W.: Zur Kasuistik der Penisverletzungen. Med. Wschr. 6, 7 (1905)

GUITERS et GUILLOT: Zit. nach Clem (1921)

GUTH, v.: Luxation complête du penis dans la bourse gouche. Infection urineuse. Guérison. Arch. de med. et des pharm. milit. 3, 48 (1906)

GUYON: Zit. nach D. Redi (1926)

GUYON, R.R.: Un cas de fracture du penis. J. d'urol. 22, 36 (1926)

HAIME, E.: Zur Phalloplastik, Z. F. Urol. 21, 401 (1927)

HELLER, J.: Seltene Coitusverletzungen beim Mann. Ärztl. Sachverst. - Zeit. 32, 57 (1926)

HINMANN, F.: Ann.-Surg. 60, 689 (1914)

HOWARD: Zit. nach Boeminghaus, H. (1960)

HUGUIER, H.J.: Handbuch der topograph. Anat. 2, 95 (1882)

INCLAN, B.J.L.: Über einen Fall von traumat.Amput. äußerer Genitalien. Rev.espan.Cir.y Urol. 12, 383 (1930)

JACOBS, A.: Treatment of irreparable rupture of the urethra. Amer.J.Surg. 38, 278 (1942)

JUTKOWSKI: Über plast.Op. am Penis u. Scrotum in Anschluß an einem Fall von Schindung der männl. Genit. Inaug.-Dissert., Breslau (1904)

KAUFMANN: Deutsche Chirurgie. 50, 1756 (1903)

KENNY, T.B.: Traumat. Abreißen der Haut vom Penis und Scrotum. Op.-Technik. Prensa med. argent. 15, 1349 (1929)

KETTLER, C.H.: Lehrbuch der speziellen Pathologie 2, 482 Jena (1966)

KÖNIG: Lehrbuch der spez. Chir. 2, 745 (1894)

KONECNY, J.: Fractur des Penis. Cas. lék. cesk. 5, 1460 (1933)

KÜSTER et KORTE: Zit nach Boeminghaus, H. (1960)

KUTTNER: Penisfracturen. Zbl. f. Chir. 2. 531 (1932)

LANCET: Zit. nach R.W. Mc Kay (1831)

LANG, H.J.: Entfernung von Stahlringen am Penis. Z. Urol. 29, 848 (1935)

LEVENANT, A.: Deux cas d'induration totale de l'urètre pénien par injection de sel d'acridine. Procès-verb. Congr. Franc. urol. 34, 432 (1934)

LENHOSSEK: Zit. nach Bramann (1903)

LEUSDEN-PELS: Berl. klin. Wschr. 45, 97 (1908)

LEVITANUS: Militärverletzungen urogenitaler Organe. 2, 37 Moskau (1945)

LEVY, M. et ILLRICH: Zwei Fälle von Verletzungen der männlichen Geschlechtsorgane. Deutsch.med.Wschr. 48. 27 (1904)

LEVY-LENZ: Ein Fall von Infibulation bei einem Infantilen. Med. Klinik 2, 1619 (1929)

LITWAK: Ein Fall von Penisfraktur. Wratsch 42, 128 St.Petersburg (1894)

MALIS, L.: Zur Kasuistik der Fractura penis. Arch. f. klin. Chir. 129, 651 (1924)

MAY, F.: Roentgen demonstration of the corpora cavernosa of the penis. Helv. chir. Acta 22, 176 (1955)

Mc KAY, R.W.: South. med. J. 21, 943 (1915)

MAY, F. and HIRTL: The x-ray picture of the corpus cav. Urol. Int. 1, 120 (1955)

MELLY, B.: Über Genitale Selbstschädigung Orv. Hetil. 74, 41 (1930)

MENDE: Inaug.-Diss. ref. Zbl. f. Chir. 12, 789 Greifswald (1893)

MICHALOWSKI, E., W. MODELSKI and J. BIEDA: Meatoplasty. Urol. int. 22, 468 (1967)

MICHALOWSKI, E.: Die Haut-Phalloplastik. Urol. Int. 8, 12 (1959)

MIKLASZEWSKI: Kronika lekarska, ref. im Zbl. f. Chir. 23, 719 (1897)

MILKÓ, VILMOS: Ersetzen eines großen Penisdefektes mit Präputiumplastik. Börgyógyászati urol. és venerol. szemle, 1, 274 (1923)

MODELSKI, W.: Fracture of the penis and its treatment. Prezegl.Chir. 31, 1113 Kraków (1959)

MONTENEGRO, A.: Kugelverletzungen von Penis, Hoden u. Oberschenkel. Rev.Especial méd. 4, 1607 (1932)

MOLNÁR, J. et HAJÓS, E.: Kavernosogramme. Zschr.Urd. 8, 421 (1960)

MÜLLER, P.: Un cas de luxation du gland et des corps caverneux consécutive àune lgature du prépuce. Op. Guerison. Bull. Soc. Chir. 16, 794 Paris (1927)

NELATON: Zit. nach Kaufmann (1903)

NEUMANN, A.G.: Über Penisplastik. Rev. méd. del Rosario 22, 292 (1932)

NICOLICH: Etranglement de la verge par un gros anneau de fer. J. d'urol. 12, 363 (1921)

OLIS, C. et RITCH: Revolver bullet imbedded in shaft of penis J. of urol. 21, 37 (1930)

ORTEGA, DIEZ, ENRIGUE: Ein Fall von Strangulation des Penis Pediatr. espan. 10, 204 (1921)

PAGE, C.: A case of Phimosis of traumatic origin. J. of Cutan. and Gen. Urin. Dis. 4, 89 (1897)

PAGEL, W.: Penisfraktur im Bereich der Peniswurzel. Zschr. f. Urol. 4, 374 (1959)

PARKER: Zit. nach Kaufmann (1903)

PAPIN, M.: J. d'urol. 35, 428 (1933)

PELS-LEUSDEN: Berl. klin.Wschr. 45, 97 (1908)

PETKOVIC, S.: Pathologie und Therapie der Harnröhrenverletzung. Urol. int. 10, 44 (1960)

PETKOVIC, S.: Les operations atypiques dans le traitement des blessures de L'uretre. Lyon chir. 45, 423 (1950)

PETKOVIC, S.: A clinical study of urethral injuries J. urol. 75, 81 (1956)

POUSSON: Ann. des mal. des org. genit. urin. 11, 828 (1894)

PSCHYREMBEL, W.: Klin. Wörterbuch 184, 666 (1964)

QUATRO-CIOCHI: Riforma med., ref. i. Zbl. f. Chir. 7, 257 (1894)

RATTNER, H.: Dermatitis des Penis durch Gummi. J. amer. med. Assoc. 15, 105 (1937)

REDI, R.: Un cas de fracture du penis. J. d'urol. 22, 36 (1926)

REICH: Deutsche Zschr. f. Chir., Bd. LXVIII

ROCOV: Etranglement de la verge par un ecrou. Bull. de la soc. anat. 2, 781 (1903)

ROHLEDER: Zit. nach Heller (1926)

ROSENBERGER, J.A.: Über Plastik der Urethra nach Penisfraktur und Gangrän. Arch.klin.Chir. 32, 834 (1885)

RUMMELHARDT. S.: Penisfrakturen. Zschr.f.Urol.4, 597 (1953)

RUSSE. O.: Dermatome plastic on the penis. Chirurg. 26, 228 (1855)

SCHRANK. M.: Penisluxation bei einer rituellen Circumcision. GYOGYASZAT 16, 127 (1897)

STIEVE, EBNER. SÄNGER: Zit. nach Bolliger (1961)

STRELI: Traumatic loss of Penile and Scrotal skin (with amputation of the testes). Chirurg. 29, 467 (1958)

SWANZY: Gunshot wound of the perineum. Brit.Med. J. 11. 22 (1902)

SCOTT: Zit. nach Boeminghaus, H. (1952)

SUSSKIND, M.: Reißverschlußverletzung am Penis. J. amer. med. Assoc. 107, 10 (1937)

STEINER: Orv. Hetil. 7, 187 (1908)

STAEHLER, W.: Klinik und Praxis der Urologie 2, 1024 (1959

SZKOTNICZKY: Zwei Fälle von genitaler Selbstverstümmelung , Gyógyászat 15, 341 (1928)

SINKOE, S.: Traumatic rupture of the corp. cav., Report of a case. Amer. J. Surg. 12, 446 (1931)

SAIKKU. A.: Traumatic priapism., Report of a case Ann. Chir. Gynaec. 43, 205 (1954)

SCOTT. T.B.: Torsion of penis. J.of Urol. 9, 488 (1960)

TAGIROV: Plastic operation connected with the loss of the penis. Chirurg. 7, 122 (1958)

TAKAO and MATSUDA: Rupture of the tunica albuginea of penis. Derm.Urol. 18, 1027 (1964)

TAYLOR, R.W.: Drei Fälle von Verletzungen von männl. u. weibl. Genitalien J. of cut. and genito-urin. dis., 6, 201 (1891)

THOMPSON, R.F.: Rupture of the penis. J. urol. 71, 226 Baltimore (1954)

TIXIER, POLLOSON, GAUTHIER: Empalement au cours d'un accident de ski. Lyon Chir. 31, 119 (1934)

USPENSKI, E.: Erfrierung des Penis. Wratschebn. Gaz. 16, 57 (1903)

V. RIHMER, B.: Traumat. Entblößung des Penis von seiner ganzen Hautbedeckung mit Nekrose. Z. Urol. 26, 269 (1932)

VALERIO, A.: Ein Fall von Luxation des Penis. Brazil. med. 2, 283 (1924)

VEDRENNE: Zit. nach Kaufmann (1903)

VERMOOTEN, V.: Rupture of the Urethra. A new diagnostic sign. J. Urol. 56, 228 (1948)

VERMOOTEN, V.: Strangulation of the penis. J. Urol. 15, 333 (1926)

VESEEN, L.L. and C.P. O'NEILL: Plastic operation on penis. J. of Urol. 30, 375 (1933)

VIDAL: Zit. nach Kaufmann (1903)

VOLPERT: Drohende Gangrän des Penis infolge Abschnürung durch Stahlring. Deutsch.Med. Wschr. 49, 67 (1902)

WAINSTEIN, U.: Über völligen Ersatz der Penishaut. Chir.Arch. 20, 277 (1929)

WEIBEL, E.: Zschr. Zellforsch. 47, 440 (1958)

WEISSBLATT: Medycyna, ref. Zbl. f. Chir. 4, 273 (1890)

WEYER: Zit. nach Delzell (1935)

WHELAN, E.P.: Reconstruction of the penile urethra following trauma. Surg. 72, 81 (1941)

WILSON, N.O.: External rupture of one corp. cav. British Med. 10. 56 (1897)

WINIWARTER, v.A.: Handbuch der Urologie 3, 480 (1906)

WITTNER. M.: Fractura penis. Allg. Wiener med. Ztg. 15, 76 (1907)

YOUNG, H.H.: The operative treatement of urethrorectal fistula. J. urol. 1, 289 (1917)

ZAAIJER, H.: Heelk. Afd., Gemeenteziekenh. aan den Bergweg. Rotterdamm. Nederl. Tijdschr. Geneesk. 7, 946 (1942)

ZEMAN, E.: Zschr. Urol. 48, 129 (1955)

ZOLLINGER, H.V.: Pathologische Anatomie 2, 141 (1968)

Herrn Professor Dr. E. Schmiedt danke ich für die freundliche Überlassung des Themas und für die entgegenkommende und großzügige Unterstützung meiner Arbeit.

LEBENSLAUF

Am 4.5.1941 wurde ich in Telksdorf (Westpreußen) als Sohn der Eheleute Johannes und Erna Kammer geboren.

Mein Abitur legte ich am 4. Juli 1959 in Pasewalk (Mecklenburg) ab und unterzog mich am 4. April 1960 der Anerkennungsprüfung in Delmenhorst (Bremen). Nach einem halbjährigen Praktikum begann ich am 20. Oktober 1960 das Maschinenbaustudium an der Technischen Hochschule in Braunschweig.
Vom 1.10.1963 bis zum 30.9.1965 absolvierte ich die Militärzeit in der Luftwaffe und wurde als Leutnant der Reserve entlassen.
Im Wintersemester 1965 begann ich an der Universität München mein Medizinstudium, bestand im Sommersemester 1968 die Ärztliche Vorprüfung und im Dezember 1971 das Staatsexamen.